

# 「統計基礎理論」中間試験

日時： 2003年12月15日(月) 19:00~21:00

持込： 電卓のみ持込可

(\* 注意事項)

• (\*) については、どのように計算したかが分かるように途中の式や説明も書くこと(答えだけでは正解にしません)。

• 答えは日本語か英語で、しかも、1 ~ 3 の全部に答えること。

• 答えは順番に答える必要はありませんが、どの問題の答えかを明記すること。

1 10人のデータを整理した結果、次の度数分布表を得た。

階級値	階級境界値	度数	累積度数	相対度数	相対累積度数
(a)	0.5 ~ 1.5	1	(e)	(i)	(m)
(b)	1.5 ~ 2.5	2	(f)	(j)	(n)
(c)	2.5 ~ 3.5	6	(g)	(k)	(o)
(d)	3.5 ~ 4.5	1	(h)	(l)	(p)

次の問に答えなさい。

- (1) 階級値 (a) ~ (d) に適切な数字を入れなさい。
- (2) 累積度数 (e) ~ (h) に適切な数字を入れなさい。
- (3) 相対度数 (i) ~ (l) に適切な数字を入れなさい。
- (4) 累積相対度数 (m) ~ (p) に適切な数字を入れなさい。
- (5) 平均, 分散, モードを求めなさい。 (\*)

2 離散型確率変数  $X$  について、 $X$  のとる値とその確率は、以下の確率分布で与えられている。

$X$ のとる値	1	4	9	16
その確率	0.6	0.2	0.1	(a)

このとき、次の問に答えなさい。

- (1) (a) の値を求めなさい。 (\*)
- (2)  $E(X)$  を求めなさい。 (\*)
- (3)  $V(X)$  を求めなさい。 (\*)
- (4)  $Y = 3X + 2$  とするとき、 $E(Y)$ 、 $V(Y)$  を求めなさい。 (\*)
- (5)  $F(x)$  は分布関数と呼ばれ、 $F(x) = P(X \leq x)$  と定義される。このとき、 $F(4.1)$  を求めなさい。 (\*)

